



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«_12_» __декабря____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: **Программист**

Форма обучения
Очная

Казань – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧАЮЩЕМУСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	6
4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
6. ЗАЩИТА ОТЧЕТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	10
7. ПРИЛОЖЕНИЯ	11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в составе профессионального модуля ПМ. 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам производственной практики:

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, формирование соответствующих ВПД общих и профессиональных компетенций, *приобретение опыта практической работы в:*

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- разработке мобильных приложений.

1.3. Результаты производственной практики

Результатом производственной практики является получение практического опыта в овладении обучающимися вида профессиональной

деятельности *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность производственной практики 2 недели (72 часа).

Реализуется частично в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может быть организована:

- в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки (лаборатории, управления, клиника и т.п.).
- в организации, деятельность которой соответствует направленности (профилю) /специализации соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

Распределение студентов по местам прохождения практики определяется отделом организации практической подготовки на основании заключенных договоров о практической подготовке с профильными учреждениями.

Отдел координации деятельности университета прикладных наук и практических компетенций ФГБОУ ВО _____ осуществляет:

- распределение обучающихся по местам прохождения практики на основании заключенных договоров с базовыми учреждениями;
- проведение до установочной конференции собеседования с обучающимися, убывающими на практику.
- проведение установочной конференции (собрания);
- проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- контроль прибытия обучающихся к месту прохождения практики.

Обучающиеся направляются на практику на основании приказа Ректора университета.

Производственная практика проходит на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства.

Возможно направление на практику в индивидуальном порядке на основании заявки от организаций (учреждений, органов), предоставленной обучающимся в отдел координации деятельности университета прикладных наук и практических компетенций в установленные сроки.

За неделю до начала практики проводится установочная конференция (собрание обучающихся), на которой обучающимся разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению программы практики, обращается внимание на содержание и форму отчетной документации,

представляемой обучающимся на защиту практики, выдаются направления на практику, дневник и программа практики.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБУЧАЮЩЕМУСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

До начала практики обучающийся обязан:

- ознакомиться с методическими и инструктивными материалами о практике и пройти собеседование у группового руководителя практики;
- принять участие в установочной конференции (собрании обучающихся);

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и иные нормативные правовые акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующей организации;
- вести дневник практики, в котором ежедневно кратко записывать определенные сведения о проделанной в течение дня работе;
- перед окончанием практики получить характеристику, составить отчет о прохождении практики и заверить у руководителя практикой от организации дневник практики.

После прохождения практики обучающийся обязан:

- своевременно представить на проверку групповому руководителю отчетную документацию о практике;
- принять участие в итоговой конференции.

4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Руководителем практики назначается преподаватель кафедры.

Руководитель практики от университета обязан:

- оказывать обучающимся методическую помощь по выполнению программы практики.
- изучить отчетную документацию обучающегося о практике и принять решение о допуске (или не допуске) обучающегося к защите отчета по практике;
- принять участие в защите отчета по практике;
- представить в деканат факультета отчет об итогах прохождения обучающегося производственной практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- провести инструктаж обучающихся по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы организации (учреждения);
- обеспечить соблюдение установленной продолжительности рабочего дня обучающегося;

- осуществлять систематический контроль за текущей работой обучающегося;
- создавать условия для выполнения обучающихся программы практики;
- обеспечивать эффективное использование обучающимся рабочего времени, не поручать обучающимся задания, не связанные с программой практики;
- по окончании практики составить и подписать характеристику на обучающегося, аттестационный лист и заверить заполненный дневник практики;
- поддерживать связь с руководителями практикой от университета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения практики обучающийся выполняет следующие виды работ:

Код компетенции	Вид работы	Содержание работы	Объем часов практической подготовки
ПК 1.1, ОК1, ОК2 ОК3, ОК5	Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования	Выбор и обоснование алгоритма решения поставленной задачи, выбор средства автоматизированного проектирования программного продукта, реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования	12
ПК 1.2, ОК4 ОК6, ОК7 ОК8, ОК9 ОК10, ОК11	Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	Выбор инструментального средства для разработки программного продукта, выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного продукта, разработка кода программного продукта,	12
ПК 1.3, ОК7 ОК8, ОК9 ОК10, ОК11	Отладка и разработка кода программного модуля на современных языках программирования	Выбор и обоснование используемой технологии программирования для реализации программного кода, выбор и обоснование современного языка программирования для реализации программного кода, реализация кода программного модуля на выбранном языке программирования, отладка программного кода с помощью встроенных	12

		отладчиков и внешне подключаемых специализированных программ.	
ПК 1.4, ОК7, ОК8 ОК9, ОК10 ОК11	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта, выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля, проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	Определение возможностей инструментального средства для отладки программного продукта, пошаговая отладка программного продукта, просмотр промежуточных и окончательных результатов работы программного продукта, определение целей и задач тестирования и отладки программного модуля, осуществлять отладку программного модуля, осуществлять тестирование программного модуля, выбор набора тестов и сценария тестирования программного модуля, выбор метода тестирования программного продукта, проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	12
ПК1.5, ОК1 ОК2, ОК4 ОК5	Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	Исправление багов и ошибок, выявленных при тестировании, осуществление оптимизации программного кода, изменение кода программного модуля по заданию преподавателя	12
ПК1.6, ОК11	Разработка мобильного приложения, разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения.	Визуальный дизайн интерфейса, разработка многооконного приложения. программирование с передачей данных между модулями, Разработка приложения, использующего библиотеку совместимости Android Support Library, разработка Android приложения с анимацией или графикой, разработка игрового мобильного приложения.	12
Всего:			72

6. ЗАЩИТА ОТЧЕТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Защита отчетов по производственной практике проходит на кафедре. Результатом защиты является оценка в форме зачета.

Получение зачета по практике является необходимым условием допуска к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю.

Отчет о прохождении производственной практики должен соответствовать следующим требованиям:

- отчет составляется на стандартных листах формата А4 (страницы нумеруются);

- титульный лист должен содержать следующие основные сведения: наименование вуза, название отчета, ф.и.о. обучающегося, место прохождения практики, руководителей практики от университета и предприятия (организации) (Приложение 1);

- дневник прохождения производственной практики (Приложение 2);

- производственная характеристика (отзыв) руководителя практики - работника предприятия, закрепленного в качестве руководителя (Приложение 3);

- аттестационный лист (приложение 4);

Отчет подписывается обучающийся и сдается на кафедру не позднее даты утвержденной планом учебного процесса.

Требования к отчету о практике:

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Параметры страниц: поля - верхнее - 2 см., нижнее, левое и правое –2,5 см, шрифт - Times New Roman , кегль шрифта –14, Формат А-4. Объем отчета без приложений должен составлять не менее 10 страниц.

Структура отчета:

1 страница – Титульный лист (приложение 1)

2 страница – Содержание

3 страница – Введение

Во введении необходимо указать сроки практики, место прохождения практики, цели практики.

4 – 8 страницы – Основной текст отчета

9 страница – Вывод

В выводе обучающийся описывает полученные навыки, умения.

10 страница – список использованной литературы

с 11 страницы – приложения к отчету (фотографии, графики, документы и т.д.)

Отчет подписывается практикантом.

Данные отчета должны соответствовать дневнику практики.

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Специальность _____
(код и наименование)

(код и наименование профессионального модуля)

Обучающегося факультета среднего профессионального образования
_____ курса _____ группы

(Фамилия, имя, отчество)

Место практики

(Название организации)

Срок практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководители практики

от организации _____
(М.П.) *(должность)* *(подпись)* *(ФИО)*

от университета _____
(должность) *(подпись)* *(ФИО)*

Итоговая оценка по практике _____

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

- 1 Введение
- 2 Основная часть
- 3 Выводы
- 4 Список использованной литературы
- 5 Приложения

1. Введение

Цель производственной практики:

- приобретение практического опыта: *(из стандарта по модулю)*.

Задачи производственной практики:

- приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности: *(из стандарта по модулю)*

для формирования общих компетенций: *(из стандарта по модулю)*

и профессиональных компетенций *(из стандарта по модулю)*

2. Основная часть

Информация о деятельности предприятия.

Отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описание изученных и отработанных задач, включая ситуационные, связанных с освоением профессиональных компетенций, изложенных в программе практики.

3. Выводы

Выводы должны соответствовать целям и задачам практики, сформулированы кратко и чётко.

4. Список использованных источников

Список должен начинаться с перечня нормативно-правовых документов, за ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, адреса веб-сайтов с указанием даты обращения. Все источники перечисляются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют в конце списка. Источников должно быть не менее 5.

5. Приложения

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся предоставляет:

- в какой-либо из предложенных форм материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике: графические, аудио -, видео-материалы, наглядные образцы изделий или фотографии обучающегося с места прохождения практики не менее 2-х шт. в печатном виде, цветные, формата А4;
- заполненные формы Приложений 2,3,4.

« _____ » _____ 20 ____ г.

(Подпись)

(Ф.И.О.)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненной работы	Подпись руководителя практики
1	2	3
	Инструктаж по технике безопасности (<i>первый день практики</i>)	
	ПК...	
	ПК...	
	ПК...	
	Оформление отчетной документации	

(Продолжение таблицы может быть перенесено на следующую страницу)

Содержание объемов выполненных работ подтверждаю

Руководитель практики от предприятия: _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Аттестационный лист

(Ф.И.О обучающегося)

Наименование организации

Период прохождения практики: с «_____» _____ 20__ г.
по «_____» _____ 20__ г.

Код комп.	Общие компетенции	Оценка от 1 до 5
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
Средний балл		
Код комп.	Профессиональные компетенции	
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	

Руководитель практики от предприятия: _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.